

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman sirih hijau (*Piper betle L.*) merupakan salah satu jenis tumbuhan yang banyak dimanfaatkan untuk pengobatan. Tanaman sirih merupakan tanaman yang tumbuh subur disepanjang Asia tropis hingga Afrika Timur, menyebar hampir di seluruh wilayah Indonesia. Pemanfaatan dari bahan alami yang dijadikan sebagai obat tradisional di Indonesia akhir-akhir ini meningkat, bahkan beberapa bahan alam telah diproduksi secara fabrikasi dalam skala besar. Penggunaan obat tradisional dinilai memiliki efek samping yang lebih kecil dibandingkan dengan obat yang berasal dari bahan kimia, di samping itu pemanfaatan dari bahan alami ini harganya jauh lebih terjangkau (Noventi, 2016).

Daun sirih mempunyai berbagai macam manfaat untuk kesehatan diantaranya yaitu sebagai obat kumur dan untuk pengobatan, selain itu juga daun sirih bisa digunakan sebagai antiseptik untuk tangan yang dimana dapat membunuh bakteri dan virus (Sari dan Isadiartuti, 2006). Selain untuk topikal daun sirih juga dapat untuk merangsang saraf pusat dan daya pikir, meningkatkan gerakan *peristaltic*, mencegah ejakulasi dini, sekresi cairan pada vagina, dapat membunuh jamur *Candida albicans*, dan bersifat analgesik (Inayatullah, 2012). Masyarakat memanfaatkan tumbuhan ini untuk tujuan pengobatan pada hidung berdarah (mimisen-Jawa), mulut berbau, mata sakit,

radang tenggorokan (Sudarsono *et al.*, 1996). Selain itu sirih juga berkhasiat sebagai antisariawan, antibatuk, *astringent*, dan antiseptic (Anonim, 1980). Kandungan kimia tumbuhan sirih adalah saponin, flavonoid, polifenol, dan minyak atsiri (Anonim, 2000).

Jerawat atau *acne vulgaris*, biasa disebut *acne*, adalah penyakit kulit obstruktif dan inflamatif kronik pada pilosebacea yang sering terjadi pada masa remaja (Movita, 2013). Tempat predileksi jerawat ialah muka, bahu, dada, punggung, leher, dan lengan (Wasitaatmadja, 2011). Di Indonesia sekitar 95-100% laki-laki maupun 83-85% perempuan usia 16-17 tahun menderita jerawat. Prevalensi jerawat pada perempuan dewasa sekitar 12% dan pada laki-laki dewasa 3%. Dalam suatu penelitian lain didapatkan bahwa jerawat merupakan masalah kulit sampai melewati masa remaja dengan prevalensi perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki pada rentang usia 20 tahun atau lebih (Sudharmono, 2009).

Penyebab jerawat adalah perubahan hormonal yang merangsang kelenjar minyak di kulit. Perubahan hormonal lainnya yang dapat menjadi pemicu timbulnya jerawat adalah masa menstruasi, kehamilan, pemakaian pil KB, dan stress (Movita, 2013). Masalah timbulnya jerawat pada wajah tentu juga disebabkan oleh kebersihan perorangan dan kebersihan lingkungan. Namun hal yang sering dilakukan oleh setiap orang untuk mengurangi dan mencegah terbentuknya jerawat adalah dengan mencuci daerah wajah minimal 3 kali sehari. Selain itu juga hal yang paling penting adalah pemilihan sabun pembersih wajah untuk mengangkat kotoran-kotoran pada permukaan kulit dan

biasanya beberapa produk pembersih wajah sering menambahkan suatu senyawa aktif atau kombinasi beberapa senyawa aktif untuk upaya membunuh bakteri penyebab jerawat (Beylot dkk, 2013).

Propionibacterium acnes merupakan bakteri flora normal pada kulit manusia, bakteri ini menghasilkan lipase yang dipecah menjadi trigliserida, salah satu komponennya adalah sebum dan dipecah menjadi asam lemak bebas. Lemak bebas ini akan menjadi pertumbuhan yang baik bagi bakteri *Propionibacterium acnes*, selanjutnya bakteri berakumulasi menimbulkan peradangan dan membentuk komedo yang menjadi salah satu faktor yang berperan dalam terbentuknya jerawat (Jawetz dkk, 2007).

Pengobatan yang lazim digunakan untuk mengobati jerawat adalah dengan menggunakan antibiotik seperti tetrasiklin, eritromisin, doksisisiklin dan klindamisin. Selain itu pengobatan jerawat juga dapat menggunakan benzoil peroksida, asam azelat dan retinoid. Namun obat-obat tersebut memiliki efek samping dalam penggunaannya sebagai antijerawat antara lain iritasi dan penggunaan antibiotik sebagai pilihan pertama dalam penyembuhan jerawat harus ditinjau kembali untuk membatasi perkembangan resistensi antibiotik (Dermawan dkk., 2015). Daun sirih hijau (*Piper betle* L) merupakan tanaman yang telah terbukti secara ilmiah memiliki aktivitas sebagai antibakteri. Berdasarkan penelitian ekstrak terpurifikasi pada konsentrasi 20mg/mL memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* yang sangat kuat.

Dalam pengujian ini digunakan kontrol positif dan negatif. Kontrol positif yang digunakan yaitu gel *clindamycin*. Pemilihan doksisisiklin ini di dasari karena peredarannya yang paling banyak dipasaran sebagai zat kimia anti jerawat. *Clindamycin* bekerja untuk menghambat perkembangan mikroba dan mengurangi jumlah asam lemak bebas (Harmanto, 2006).

Untuk kontrol negatif digunakan basis sediaan gel. Kontrol negatif digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh basis gel terhadap pertumbuhan bakteri uji, sehingga dapat diketahui bahwa aktivitas yang ditunjukkan oleh ekstrak ialah zat yang terkandung dalam sampel bukan berasal dari basis gel yang digunakan (Christiel *et al.*, 2017).

Gel yaitu sediaan semi padat yang terdiri dari suspensi partikel anorganik kecil atau molekul organik besar terpenetrasi oleh suatu cairan. Makromolekul pada sediaan gel disebarkan ke seluruh cairan sampai tidak terlihat ada batas diantaranya, cairan ini disebut gel satu fase, dimana daya sebar pada kulit baik, efek dingin yang ditimbulkan akibat lambatnya penguapan air pada kulit, tidak menghambat fungsi kulit, mudah dicuci dengan air, tampak putih, dan bersifat lembut serta pelepasan obatnya baik.

Suatu sediaan gel dikatakan baik jika memiliki stabilitas yang baik, diantaranya meliputi homogenitas, daya sebar, daya lekat, dan dilakukan uji viskositas, dan sediaan gel juga sangat dipengaruhi oleh basis yang digunakan dalam pembuatan sediaan gel tersebut (Afrilyanti, 2015). Berdasarkan uraian diatas, peneliti ingin melakukan penelitian lebih lanjut tentang aktivitas sediaan gel ekstrak daun sirih sebagai kandidat kosmetik antiacne. Penelitian ini

dilakukan dengan tujuan mengetahui bahwa kandungan didalam daun sirih yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri kandungannya ialah minyak atsiri dengan senyawa yang terkandung didalamnya semuanya bersifat antibakterial.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah gel ekstrak daun sirih (*Piper betle L*) memiliki aktivitas menghambat pertumbuhan *Propionibacterium acne*?
2. Bagaimana karakteristik sifat fisik gel ekstrak daun sirih?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui efektivitas sediaan gel ekstrak daun sirih (*Piper betle L*) sebagai alternatif penghambat pertumbuhan *Propionibacterium acne*

2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui gel ekstrak daun sirih memiliki aktivitas pertumbuhan *Propionibacterium acne*
- b. Mengetahui karakteristik sifat fisik gel ekstrak daun sirih

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Penelitian

Hasil yang telah diteliti diharapkan dapat menambah sumber informasi ilmiah data penelitian tentang manfaat daun sirih yang dapat digunakan sebagai sediaan gel ekstrak daun sirih.

2. Bagi Masyarakat

Memberi pengetahuan baru bahwa gel ekstrak daun sirih dapat dibuat dengan berbagai macam sediaan seperti gel untuk keamanan kulit sehingga tidak menimbulkan alergi dan iritasi pada kulit.

3. Bagi Ilmu Pengetahuan

Memberikan pengetahuan atau referensi kepada peneliti selanjutnya agar mengetahui bahwa tumbuhan tradisional daun sirih hijau (*Piper betle* L) dapat dibuat dalam bentuk sediaan gel dan sebagai pengobatan anti jerawat.

4. Bagi produsen dan obat tradisional

Dapat memberikan sumbangan pemikiran kepada produsen obat tradisional dalam upaya pengembangan untuk melaksanakan sumber daya alam yang terdapat di Indonesia.